

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

Lílian Simão Oliveira

Estrutura de Repetição



- Conhecidos também como Comandos de laços ou loop
- A linguagem C possui três comandos de laços de repetição: for, while e do...while

For



- Sintaxe:
- for (inicialização; critério de parada; incremento ou decremento) {
- lista de operações;
- }

Exemplo For

- ❑ Escreva um programa em C que leia um valor e imprima todos os números pares até este número
- ❑ `#include <stdio.h>`
- ❑ `#include <conio.h>`

- ❑ `int main() {`
- ❑ `int i, valor;`
- ❑ `scanf("%d", &valor);`
- ❑ `for (i=0; i<=valor; i++) {`
- ❑ `if (i%2==0)`
- ❑ `printf("%d\n", i);`
- ❑ `}`
- ❑ `getch();`
- ❑ `return 0;`
- ❑ `}`

Exercício For

- Leia 4 notas e calcule a média do aluno, informando se o aluno foi aprovado ou reprovado ao final. Utilize a estrutura de repetição for para a leitura das notas.

While

- Diferentemente do comando for, o comando while não apresenta condição inicial e nem controle de incremento/decremento.
- Sintaxe:
 - while (condição) {
 - lista de operações;
 - }

Exemplo While

- ❑ Escreva um programa que leia números digitados pelo usuário e informe se são pares ou ímpares. A flag (ponto de parada) é o valor zero.

- ❑ `#include <stdio.h>`

- ❑ `#include <conio.h>`

- ❑ `int main() {`

- ❑ `int valor;`

- ❑ `scanf("%d", &valor);`

- ❑ `while (valor != 0) {`

- ❑ `if (valor % 2 == 0)`

- ❑ `printf("%d eh par.\n", valor);`

- ❑ `else`

- ❑ `scanf("%d", &valor);`

- ❑ `}`

- ❑ `getch();`

- ❑ `return 0;`

- ❑ `}`

Exercício



- Faça um programa em C para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem decrescente. Utilizando a estrutura de repetição **While**.

do-while



- Sintaxe:

- do {

- lista de operações;

- } while (condição);

Exemplo: Do- While

□ Leia um número e informe se ele é par ou ímpar

□ `#include <stdio.h>`

□ `#include <conio.h>`

□ `int main() {`

□ `int valor;`

□ `do {`

□ `scanf("%d", &valor);`

□ `if (valor % 2 == 0)`

□ `printf("%d eh par.\n", valor);`

□ `else`

□ `printf("%d eh impar.\n", valor);`

□ `} while (valor != 0);`

□ `getch();`

□ `return 0;`

□ `}`

Exercício



- ❑ Faça um programa em C que imprima os múltiplos de 7 menores que 200. Utilize a estrutura de repetição Do-While.

Break

- `#include <stdio.h>`
- `#include <conio.h>`
- `int main (void){`
- `int i;`
- `for (i=1; i<=1000; i++) //i vai de 1 a 1000`
- `{`
- `printf("%d ",i);`
- `}`
- `printf("\nA 1 sequencia - nao tem break - vai de 1 a 1000\n\n");`
- `for (i=1; i<=1000; i++) //i vai de 1 a 1000`
- `{`
- `printf("%d ",i);`
- `if (i==200) //se i for 200`
- `break; //sair da iteração`
- `}`
- `printf("\nA 2 sequencia - tem break - vai de 1 a 200\n");`
- `getch();`
- `return 0;`
- `}`

Continue

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
```

```
int main (void){
    int inicio, limite, i;

    printf("Digite o inicio da
    sequencia:");
    scanf("%d",&inicio );
    printf("Digite o limite da
    sequencia:");
    scanf("%d", &limite);
```

```
    for (i=inicio;i<=limite;i++){
        if ((i%5)!=0)
            continue;
        printf (" %d ",i);
    }
    printf("\nSequencia com continue -
    mostra apenas multiplos de
    5\n");

    getch();
    return 0;
}
```

Exercícios



1. Faça um programa que calcule e imprima os números divisíveis por 4 menores que 100.
2. Faça um programa que leia cinco números inteiros e identifique o maior e o menor.
3. Faça um programa que leia 10 valores e escreva quantos destes são NEGATIVOS.
4. Faça um programa que calcule e imprima a tabuada do 8 (8 multiplicado pelos números de 1 a 10).